



扫二维码 看科学报



扫二维码 看科学网

总第 7474 期

国内统一刊号:CN11-0084
邮发代号:1-82

2020年2月20日 星期四 今日8版

新浪微博 <http://weibo.com/kexuebao>

科学网: www.sciencenet.cn

习近平作出重要指示强调 务必高度重视对医务人员的保护关心爱护 确保医务人员持续健康投入战胜疫情斗争

据新华社电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日就关心爱护参与疫情防控工作的医务人员专门作出重要指示，强调医务人员是战胜疫情的中坚力量，务必高度重视对他们的保护、关心、爱护，从各个方面提供支持保障，使他们始终保持强大战斗力、昂扬斗志、旺盛精力，持续健康投入战胜疫情斗争。

习近平强调，指挥调度、后勤保障要科学

到位，对医务人员舒缓压力、生活保障、必要休整、精神鼓励务必及时加强落实，一定要保证在湖北(武汉)医疗队队伍安全有序、统筹协调、有力有效、及时迅速开展工作。

新冠肺炎疫情发生以来，广大医务人员夜以继日、连续奋战，有医务人员不幸被病毒感染，有的甚至献出了生命，体现了医者仁心的崇高精神。习近平多次主持召开会议、发表重

要讲话、作出重要指示，给全国特别是湖北和武汉奋战在疫情防控一线的医务人员送去党中央的关怀。他在北京调研指导疫情防控工作时亲切慰问广大医务人员，并就帮助他们解决实际困难和问题作出部署、提出要求。

根据党中央部署，全国29个省区市、新疆生产建设兵团和军队系统已派出3万余名医务人员驰援湖北(武汉)。

中国科学家在《柳叶刀》发表文章 建议将新冠病毒重新命名为 HCoV-19

■本报记者 冯丽妃

北京时间2月19日，姜世勃和郭德银等七名中国病毒学专家以“需要为新冠病毒拟定一个独特的名字”为题，在顶级医学杂志《柳叶刀》发文，建议为新型冠状病毒重新命名。

这七位作者包括：复旦大学基础医学院教授姜世勃，中科院武汉病毒所研究员石正丽，中山大学公共卫生学院(深圳)教授舒跃龙，中国疾控中心的宋景东研究员、高福研究员和谭文杰研究员及中山大学医学院教授郭德银。

在文中，七人分析了国际病毒分类委员会(ICVT)冠状病毒研究小组(CSG)将新型冠

状病毒命名为“SARS-CoV-2”可能产生的误导和不利影响，并建议将“SARS-CoV-2”改名为“人类冠状病毒-2019”(HCoV-19)，使其与SARS-CoV区别开来，同时与WHO关于疾病的命名 COVID-19 保持一致。《中国科学报》摘录了文中的主要观点。

背景回顾

中国武汉暴发的异常呼吸道疾病，最初以肺炎为主要表征，这种疾病是由一种新型

冠状病毒引起的。世界卫生组织(WHO)最初将这个病毒命名为“新型冠状病毒-2019”(2019-nCoV)。

2月11日，WHO将由这种病毒导致的疾病命名为“冠状病毒病-2019”(COVID-19)。同一天，ICVT的CSG在bioRxiv预印本(未经过专家评审的论文)网站上发表的一篇文章中表明：“在对新型冠状病毒进行系统分析的基础上，将2019-nCoV命名为‘严重急性呼吸综合征冠状病毒2型’(SARS-CoV-2)。”(下转第2版)

科学的“硬核力量”

——来自抗疫一线的报告

■新华社记者

面对疫情，习近平总书记多次强调“科学防治”。近日，习近平总书记主持召开的中央政治局常委会会议特别强调，“各级党委、政府和各级领导干部要扛起责任、经受考验，既有责任担当之勇、又有科学防控之智”。

从科研战线快速分离出新型冠状病毒、部分药物初步显示出临床疗效、部分疫苗品种进入动物实验阶段，到医疗战线早发现早治疗、集中力量救治、中西医结合显成效，再到科技战线大数据、无人机、人工智能等新技术大显身手……在抗疫战场上，科学的“硬核力量”不断显现，成为阻击疫情有力的武器。

科研攻关战“疫魔”

“处于恢复期患者的血浆中存在大量保护性抗体。”在2月15日举行的国务院联防联控机制新闻发布会上，科技部中国生物技术发展中心副主任张新民说，截至目前，武汉市多家医院对11位重症患者进行血浆治疗后，临床症状明显改善。

对疫情每多一分认识，战胜疫情就多一分底气。疫情发生后，一系列针对新冠肺炎的应急科研攻关迅速展开，一场科学防治之战由此打响。

科学防治，首先要快速解码、识别病毒。疫情发生后，科研人员快速从病人样本当中分离出了新型冠状病毒，测出了它的全基因组序列，研发出病毒核酸检测试剂盒，潜藏的病毒终于“现身”。

“核酸检测可以快速分流病人，减轻医疗机构的压力，同时减少疑似病人在社会上造成更多的传播。”中华医学会感染病学分会主任委员王贵强说。

科学防治，找到有效的治疗药物是关键。在中国医学科学院病原生物学研究所，科研人员从70000多个药品或化合物中筛选出5000个可能有效的候选药物；再反复试验选定100个左右药物在体内开展新型冠状病毒的活性实验，最后聚焦到磷酸氯喹、瑞德西韦、法匹拉韦等一批药物……

无数科研人员与时间赛跑，在已经上市的和正在开展临床试验的药物中进行系统化的、大规模的筛选，并递次推进动物实验和临床试验。令人欣喜的是，目前部分药物已初步显示出临床疗效。

科学防治，要加快研发克制疫情的疫苗。疫情伊始，我国已第一时间启动疫苗研发工作，灭活疫苗、mRNA疫苗、重组蛋白疫苗、病毒载体疫苗、DNA疫苗等多条技术路线并行推进，加速疫苗研发。

“过去我们是串联的方式，一个试验结束看看结果后再进行第二个试验，现在我们把这样的周期变成并联的方式，很多试验在同步推进。”从事重组蛋白疫苗研发的中科院微生物研究所研究员严景华说。在科研人员的努力下，当前部分疫苗品种已经进入动物实验阶段。

科学救治显身手

2月13日，火神山医院中首批7名符合出院标准的患者痊愈出院——这间火速建成的医院2月4日才开始正式接诊。

“我们将继续总结探索更为行之有效的诊疗方法和措施，让更多的患者痊愈。”火神山医院政委原华说。

医院，是科学与疫情较量的主战场。打好阻击战，不断探索更科学的诊疗方式尤为紧要：关口前移，早发现、早报告、早隔离、早治疗——

从武汉回景德镇，5天后被确诊，10天后治愈出院……及时发现、隔离、治疗，让景德镇市新冠肺炎患者王某得到有效救治。

增加发热门诊、设置医学隔离观察点、疑似患者进行单间隔离、一经确诊立即就近转送定点医院救治……各地将关口前移，把好收治患者的第

一道大门。 “江西多位患者从发现诊断到治愈出院，都只用了一周左右时间。这说明发现得越早，病情持续时间越短，治疗效果就越好。”江西省卫健委主任王水平说。

集中力量，不断优化救治方案—— “65岁，属于危重型，大家讨论一下要不要转重症监护室……”在浙江大学医学院附属第一医院之江院区，每天的疫情防控工作例会后就是重症会诊。

会议室大屏幕逐一显示着所有收治患者的基本情况。在屏幕前，坐着全院顶级专家、医务部、感染病科、呼吸内科、检验科、ICU等科室主要负责人。

集中专家、集中资源对患者集中救治，各地医院与死神展开一场生死竞速。

中西医结合，协同起效，联手抗疫—— “武汉，加油！武汉，加油！”戴着口罩，紧握拳头。2月6日上午，湖北省中西医结合医院18名确诊新冠肺炎的患者出院。当天下午，又有5名新冠肺炎的患者从武汉市中医医院出院。

这是湖北省首批大规模通过中西医结合治疗痊愈的患者。 在江西，截至2月13日，治愈出院的187例病例中，使用中西医结合治疗的占比89.8%；在安徽，截至14日，累计治愈出院198例，中医药参与救治的占比89.4%……在这次抗疫中，中西医联手发力。

科技“新军”出奇兵

深夜，江西南昌。“抗疫”指挥部内灯火通明，信息比对组人员正仔细筛查交通卡口、社区、卫生防疫等部门传来的信息。

“截至2月10日，全市确诊的195例病例中，有107例是我们用大数据排查出的，占比超过一半。”南昌市大数据发展管理局局长李鑫说。

在抗疫中，科技“新军”也频出奇兵。快速锁定重点人员，找出潜在传染源——

2月5日，人还没进家门，从疫情重点地区返回浙江衢州的小陈，就收到居家隔离观察期间的注意事项，以及驻村干部、网格员、联络员联系方式。

当小陈在高铁站刷身份证出站时，大数据就开始发挥作用：通过身份证号核查是否从重点地区回来，制订防控方案，调动所在镇街、村社做好服务保障。

面对春节大规模人员流动可能造成的疫情传播，江西、浙江、黑龙江等地充分运用大数据技术，精准滚动摸排排查人员，提前锁定潜在传染源。

全面细致排查，阻断疫情传播渠道—— “您好！考虑到这段时间您路过或去过武汉，现在占用您一分钟时间，了解一下您的身体情况……”

正在“嘘寒问暖”的是科大讯飞研发的AI机器人——“智能语音外呼助手”，它一天要给80多万人工打电话，对重点人群进行筛查、防控和宣教。几天时间里，它在安徽、北京、浙江等22个省份针对新冠肺炎疫情服务1082万人次。

人工智能、无人机、消毒机器人等大显身手，大大提升了排查效率和覆盖面，提前阻断疫情蔓延渠道。

精准掌握风险点，减少感染风险—— 哈尔滨市市民郭静打开一款“新冠肺炎小区查询”小程序，通过定位功能，就能看到所在市区确诊患者所在的小区、人数等信息。“能清楚看到周边确诊患者的情况，我会提高自己的防范能力，避免接触感染。”郭静说。

在北京地坛医院重症隔离区，病房内外情况通过5G技术实时互通。医护人员、患者家属可以安全监护病人情况。荣科科技副总裁蔡毅介绍，这种重症隔离监护系统已经开始用于武汉、北京救治一线，有效避免交叉感染。

工信部部署运用人工智能等技术 应用于疫情精准防控

据新华社电 工信部19日部署运用新一代信息技术支撑服务疫情防控，特别提出支持运用人工智能、大数据、云计算等服务疫情监测分析、人员流动和社区管理等，对疫情开展科学精准防控。

运用信息技术支撑服务疫情态势研判，有效开展疫情精准防控十分重要。记者从工信部了解到，疫情发生以来，工信部连续向有关部门和地方推送流动人员态势分析，为基层防控筛查提供精细化数据支持，并要求相关企业推出智能排查等举措，为防控贡献“智慧”力量。

近日，北京经济技术开发区联合京东数科等推出疫情精准防控可视化指挥平台——“战疫金盾”系

统，满足辖区内企业和居民自主上报疫情防控信息的同时，支撑疫情态势研判、疫情防控部署。目前已汇聚56个小区近4万居民健康信息。

联想新视界基于人脸识别、大数据等技术实现对重点地区客流、发热个体高效筛查，可广泛用于机场、火车站等场景。

在充分运用信息化工具联防联控的同时，也要加大完善疫情期间网络零售服务和物流配送体系。美团等企业近日推出无人配送技术，通过无人车和机器人在一些场景开展服务。

工信部提出，下一步将推动企业加大相关产品和服务的开发，形成丰富多样的“零接触”购物模式，确保百姓生活必需品供应。(张辛欣)

“活”砖头重塑物质世界



本报在美国科罗拉多大学博尔德分校的实验室里，Wil Srubar和同事们创造了“有生命”的砖块。它不仅是活的，而且还能不断复制再生。将这块砖劈成两半，几小时后你就有两块完整的砖了。

这种砖块材料通过细菌将沙子、营养基和其他原料转化为生物混凝土，这与珊瑚形成珊瑚礁的方式很相似。

据《科学》杂志报道，工程活体材料(ELM)旨在模糊两者的边界。它们利用细胞(主要是细菌等微生物)创造惰性结构材料，如硬化水泥或从建筑材料到家具的类似木质材料的替代品。

“细胞是惊人的制造工厂。”东北大学ELM专家Neel Joshi说，“我们正试图利用这样的材料构建我们想要的东西。”

现在，有几个研究小组则更进一步，想通过在沙子和明胶中“播种”细菌，从而在某个地方建一条临时跑道。而研究人员于2019年6月，在俄亥俄州莱特-帕特森空军基地完成了这一创想，建造了一个232平方米的跑道原型。这一尝试或能在未来的军事机场临时建设中带来许多便利。

在上述两个案例中，最终结构都难以保留活细胞，而Srubar团队正在采取下一步行动。在他们的自生砖中，研究人员将一种凝胶营养基与沙子混合，并将其与形成碳酸钙的细菌接种。然后，通过控制温度和湿度以保持细菌的活性，研究人员在将原来的砖块一分为二后，加入了额外的沙子、水凝胶和营养基，最终细菌在6小时内就生长出两块相当于原来尺寸的砖块。

研究人员在近日出版的《物质》上报告称，

历经三代人的努力，他们生产出8块“活”砖头。(一旦在细菌作用下生长出新的砖块，研究小组就可以关闭温度和湿度控制)Srubar称之为“指数材料制造”。

ELM研究者也在利用微生物制造用于人体的生物材料。例如，微生物会自然分泌蛋白质，而蛋白质会相互结合形成物理支架，更多的细菌便可以附着其上，形成生物膜，最终附着在牙齿、船体等表面，产生更多的用途。

比如Joshi的研究小组正在开发一种生物膜，可以保护肠壁，防止溃疡侵袭。在另一种医学用途中，细菌可以把传统材料变成制药厂。在日前出版的《自然—化学生物学》上，麻省理工学院的Christopher Voigt和同事报告了在塑料中植入细菌孢子，从而不断产生细菌，最终它们会合成一种对金黄色葡萄球菌有效的抗菌化合物，从而避免被这种危险的细菌感染。

从“活”混凝土到药物传递生物膜，生物学家正在努力创造活的材料，重塑人类的物质世界。(徐锐)



近日，在广州市天河区应急局牵头、天河公安分局无人机中队指导下，极飞科技“春雷”行动作业队在广州某幼儿园进行无人车及无人机空地联防消杀作业。

严防疫情蔓延，复工复产关口须严守。空地联防消杀以“5分钟消毒7000平方米”的速度，实现对复杂园区的全面立体无死角消杀，高效率把好复学疫情防控关口。极飞科技供图



从武汉回景德镇，5天后被确诊，10天后治愈出院……及时发现、隔离、治疗，让景德镇市新冠肺炎患者王某得到有效救治。

增加发热门诊、设置医学隔离观察点、疑似患者进行单间隔离、一经确诊立即就近转送定点医院救治……各地将关口前移，把好收治患者的第

首份新冠肺炎逝者病理报告发布

本报讯 2月17日，中科院院士、解放军总医院第五医学中心(302医院)教授王福生领衔的团队，在《柳叶刀—呼吸医学》上发表了首份新冠肺炎逝者病理报告。该项病理分析通过对一位新冠肺炎逝者进行微创病理检查获得，而非完整尸检。

王福生团队在论文中表示，总体来说，新冠肺炎传染性很强，有一定致命性，病死率为2%。严重时，可导致大量肺泡损伤和进行性呼吸衰竭。

在最新研究中，研究组通过在患者死后穿刺获取组织样本，分析了一名死于新冠病毒严重感染伴急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者的病理特征。

论文作者强调，该研究符合中国国家卫生健康委员会的规定和赫尔辛基宣言，将有助于了解新冠肺炎发病机制，并改进这种疾病的临床治疗策略。

据悉，活检样本取自患者的肺、肝和心脏组织。组织学检查显示，患者双侧肺泡损伤伴细胞性纤维黏液样渗出物。右肺可见明显肺细胞脱落和透明膜形成，显示患有急性呼吸窘迫综合征。左肺组织表现为肺水肿伴透明膜形成，显示患有早期ARDS。 双肺可见间质核炎症细胞浸润，以淋巴细

胞为主。肺泡腔内可见多核合体细胞，胞核大，双亲性颗粒胞质，核仁明显，呈病毒性细胞病变样改变。未发现明显的核内或胞浆内病毒包涵体。

此外，该新冠肺炎患者的肝标本显示中度微血管脂肪变性和轻度小叶和门静脉活动，表明损伤可能由新冠病毒感染或药物性肝损伤引起。间质内有少量单核炎性细胞浸润，但心脏组织无其他实质性损伤。

研究人员提出，X线片显示患者肺炎进展迅速，左肺和右肺之间存在一些差异。

此外，患者肝组织显示中度微血管脂肪变性和轻度小叶活动，但没有确凿的证据支持新冠病毒感染或药物性肝损伤是病因。心脏组织未见明显组织学改变，提示新冠病毒感染可能不会直接损害心脏。

虽然不推荐常规使用皮质类固醇治疗新冠肺炎，但研究组根据对肺水肿和肺透明膜形成的病理诊断，认为重症患者应考虑及时、适当地使用皮质类固醇和呼吸机支持，以防止ARDS的发生。 同时，淋巴细胞减少是新冠肺炎患者常见特征，这很可能与疾病严重程度和死亡率有关。(王瑞雪)